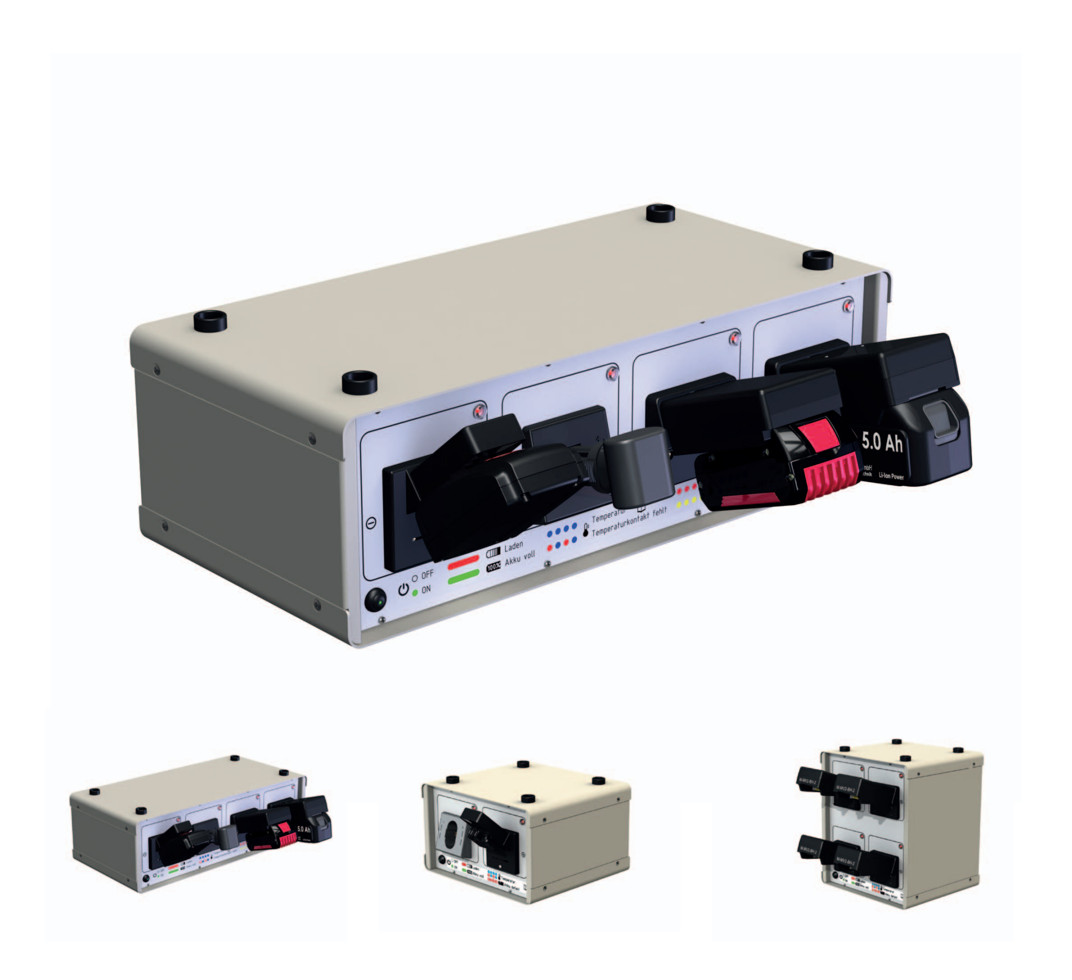
BEDIENUNGSANLEITUNG

HST-MV3 Ladestation



HST-MV3-02 / HST-MV3-04 / HST-MV3-04W

Ausgabedatum: September 2015

PC-Software: 2.0.2.0
Firmware: 0.9.3.1

Inhaltsverzeichnis

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com



HINWEIS
Bei diesem Warnsymbol handelt es sich um zusätzliche Informationen, die Ihnen die Arbeit mit der Ladestation erleitert.



WARNUNG
Allgemeine Warnung um Betriebsstörungen und Ausfälle zu vermeiden.



GEFAHR
Hierbei handelt es sich um eine direkte Gefahr für den Werker oder die Ladestation. Dieses Warnsymbol ist besonders wichtig und muss befolgt werden.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

Entsorgung

Elektrowerkzeuge, Akkus, Zubehör und Verpackungen sollten einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden. Elektrowerkzeuge und Akkus gehören nicht in den Hausmüll!

Nur für EU-Länder:



Richtlinie 2002/96/EG:
Nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge müssen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.
Richtlinie 2006/66/EG:
Defekte oder verbrauchte Akkus müssen getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwendung zugeführt werden.

Nicht mehr gebrauchsfähige Akkus können direkt abgegeben werden:

Deutschland:
Recyclingzentrum Elektrowerkzeuge
Osteroder Landstraße 3
37589 Kalefeld

Transport

Li-Ionen-Akkus unterliegen den Anforderungen des Gefahrgutrechts. Die Akkus können durch den Benutzer ohne weitere Auflagen auf der Straße transportiert werden.
Beim Versand durch Dritte (z.B.: Spedition) sind besondere Anforderungen bei der Verpackung und Kennzeichnung zu beachten!
Versenden Sie Akkus nur, wenn das Gehäuse keine Beschädigungen aufweist. Kleben Sie Kontakte ab und verpacken Sie den Akku so, dass er sich in der Verpackung nicht bewegen kann. Bitte beachten Sie weitere nationale wie auch internationale Anforderungen.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

1. Gehäuse
2. Status-LED Ladefach
3. Akkuhalter
4. Wake up Knopf
5. Leuchtsignalbeschreibung



Varianten



HST-MV3-04
4-fach Ladestation
Reihenform



HST-MV3-02
2-fach Ladestation



HST-MV3-04W
4-fach Ladestation
Würfelform

Ladestationen exkl. Akkuhalter

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

1. GRUNDLEGENDE HINWEISE

1.1.0. STELLENWERT DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Information ist in der Absicht geschrieben, von denen gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet zu werden, die für den Betrieb der MV-3 Ladestation (im weiteren Verlauf Ladestation genannt) verantwortlich sind.
Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung und beachten Sie die Sicherheitshinweise. Nur mit Kenntnis dieser Bedienungsanleitung können Fehler am Arbeitsplatz vermieden und ein störungsfreier Betrieb gewährleistet werden.
Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Bedienungssanleitung ergeben, übernehmen wir keine Haftung. Sollten sich trotzdem einmal Schwierigkeiten einstellen, so wenden Sie sich bitte an uns, wir werden Ihnen gerne behilflich sein.

1.2.0. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Ladestation darf nur, wie in dieser Anleitung beschrieben, zum Laden von Akkus die für den Typ der Ladestation geeignet sind, verwendet werden.



HINWEIS
Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:
- das Beachten aller Hinweise aus der Bedienungsanleitung
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus entstehende Schäden haftet die Firma HS-Technik GmbH **nicht**.



Warnung!
Diese Ladestationen sind ausschließlich zum Laden von Ni-Cd-, Ni-MH- und Li-Ion Akkus 3,6 - 50,4 Volt (Nennspannung 43,2 V) geeignet.
Nicht für alle Akkutypen geeignet!
Auf Seite 24 finden Sie die zugehörigen Akkuhalter und deren Ladefunktionen.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

1.3.0. SACHWIDRIGE VERWENDUNG

Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung dieser Bedienungsanleitung und sachwidriger Verwendung ergeben, übernehmen wir keine Haftung.

1.4.0. GEWÄHRLEISTUNG UND HAFTUNG

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- unsachgemäße Montage, Inbetriebnahme, Bedienung und Wartung
- Betreiben der Ladestation bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten, oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Bedienungsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Ladestation
- eigenmächtige bauliche Veränderung an der Ladestation
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

1.5.0. URHEBERRECHT

Diese Bedienungsanleitung ist nur für den Betreiber und dessen Personal bestimmt.

Sie enthält die Vorschriften und Hinweise, die weder vollständig, noch teilweise

- vervielfältigt
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Das Urheberrecht an dieser Bedienungsanleitung verbleibt bei der Firma HS-Technik GmbH.

Anschrift des Herstellers:



Im Martelacker 12
D-79588 Efringen-Kirchen
Telefon: 0 76 28 - 91 11- 0
Telefax: 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com
Internet: www.hs-technik.com

2. GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

2.1.0. HINWEISE IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG

- Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb, ist die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und Sicherheitsvorschriften.

- Darüber hinaus sind die für den Einsatzort geltenden Regeln und Vorschriften zu beachten.

2.2.0. VERPFLICHTUNG DES BETREIBERS

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit der vorliegenden Ladestation arbeiten zu lassen, die mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung der Ladestation eingewiesen sind. Das sicherheitsbewusste Arbeiten des Personals muss in regelmäßigen Abständen überprüft werden.

2.2.1. VERPFLICHTUNG DES PERSONALS

Alle Personen, die mit Arbeiten an dieser Ladestation beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.

2.2.2. AUSBILDUNG DES PERSONALS

Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf mit dieser Ladestation arbeiten. Die Zuständigkeiten des Personals für die Montage, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandsetzung sind klar festzulegen. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit dieser Ladestation arbeiten.

2.3.0. GEFAHREN IM UMGANG MIT DER LADESTATION

Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, sind umgehend zu beseitigen.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com



WARNUNG
Die Ladestation ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter oder anderen Sachwerten entstehen.

WARNUNG
Die Ladestation ist nur zu benutzen
- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand

2.4.0. GEFAHREN DURCH ELEKTRISCHE ENERGIE



GEFAHR
Arbeiten an dieser Ladestation nur von einer Elektro-Fachkraft ausführen lassen. Die elektrische Ausrüstung der Ladestation regelmäßig überprüfen. Lose Verbindungen und angeschmorte Kabel sofort beseitigen. Sind Arbeiten an der Ladestation notwendig, muss vor dem Öffnen des Gerätes der Netzstecker abgezogen werden.



WARNUNG
Die Ladestation ist stets verschlossen zu halten. Der Zugang ist nur autorisiertem Personal mit Werkzeug erlaubt.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

2.4.1. ARBEITSPLATZSICHERHEIT

a) **Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet.**
Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.

b) **Aufstellen der Ladestation nicht in explosionsgefährdeter Umgebung,** in der sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden.

c) **Berücksichtigen Sie die Umwelteinflüsse.**
Setzen Sie Ladestationen nicht dem Regen aus.
Benutzen Sie Ladestationen nicht in feuchter oder nasser Umgebung.

2.4.2. ELEKTRISCHE SICHERHEIT

a) **Vermeiden Sie Körperkontakt mit geerdeten Oberflächen wie Rohren, Heizungen, usw.**
Es besteht ein erhöhtes Risiko durch elektrischen Schlag, wenn Ihr Körper geerdet ist.

b) **Halten Sie das Gerät von Regen oder Nässe fern.**
Das Eindringen von Wasser in eine Ladestation erhöht das Risiko eines elektrischen Schlages.

c) **Halten Sie die Ladestation fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten oder sich bewegenden Geräteteilen.**

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

2.4.3. SERVICE



HINWEIS

Lassen Sie Ihre Ladestation nur von qualifiziertem Fachpersonal und nur mit Original-Ersatzteilen, erhältlich bei der Firma HS-Technik GmbH, reparieren. Damit wird sichergestellt, dass die Sicherheit des Gerätes erhalten bleibt.

2.5.0. LITHIUM-IONEN AKKU



HINWEIS

Bitte beachten Sie unbedingt die folgenden Hinweise zur Behandlung von Lithium-Ionen Akkus!

a) **Laden Sie Akkus nur in geeigneten Ladegeräten auf**
   Wird der Akku auf einem nicht geeigneten Ladegerät verwendet, kann er dauerhaft beschädigt werden.

b) **Sollte der Akku über einen längeren Zeitraum nicht benutzt werden, so darf er weder auf dem Ladegerät, noch auf dem Werkzeug verbleiben.**
   Wenn eine Arbeitspause von mehr als 3 Stunden zu erwarten ist, muss der Akku vom Werkzeug entfernt werden. Es kann sonst nicht ausgeschlossen werden, dass der Akku dauerhaft beschädigt wird.

c) **Der Lithium-Ionen Akku sollte aus Sicherheitsgründen nicht länger als 36 Stunden auf dem eingeschalteten Ladegerät verbleiben.**
   Entfernen Sie den Akku nach dem abgeschlossenen Ladevorgang möglichst sofort von dem Ladegerät.

d) **Ein leerer Akku sollte weder mit dem Werkzeug noch mit einem vom Netz getrennten Ladegerät längere Zeit kontaktiert werden.**
   In beiden Fällen fließen geringe Ströme, welche den Akku tiefentladen und dauerhaft schädigen können.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

e) **Laden Sie den Lithium-Ionen Akku möglichst nach Gebrauch immer sofort wieder auf und lagern Sie ihn nicht in leerem Zustand.**
Wird der Akku von dem Werkzeug und dem Ladegerät getrennt gelagert, hält er seine Kapazität über lange Zeit konstant.
(Verlust ca. 5% pro Jahr)

f) **Setzen Sie den Lithium-Ionen Akku nicht höheren Temperaturen (+ 50°C) oder direkter Sonnenbestrahlung aus.**
Wird der Akku im Betrieb (Laden oder Entladen) wärmer als 50°C ist er unverzüglich vom Ladegerät oder dem Werkzeug zu trennen.

g) **Halten Sie den nicht benutzten Akku fern von Büroklammern, Münzen, Schlüsseln, Nägeln, Schrauben oder anderen kleinen Metallgegenständen, die eine Überbrückung der Kontakte verursachen könnten. Öffnen Sie den Akku nicht und schließen Sie ihn nicht kurz.**
Ein Kurzschluss zwischen den Akkukontakten kann Verbrennungen, Feuer oder Explosionen zur Folge haben.

h) **Unter extremen Einsatz- oder Temperaturbedingungen können Akkus undicht werden.**
Vermeiden Sie den Kontakt mit der Haut oder den Augen bei einem undichten Akku. Die Akkuflüssigkeit ist ätzend und kann chemische Verbrennungen des Gewebes verursachen. Kommt die Flüssigkeit in Kontakt mit der Haut, sofort mit Seife und Wasser und anschließend mit Zitronensaft oder Essig abwaschen. Gelangt die Flüssigkeit in die Augen, mindestens 10 Minuten lang mit Wasser ausspülen und unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

i) **Achten Sie darauf, dass der Li-Ion Akku nicht herunterfällt oder Erschütterungen und Stößen ausgesetzt wird.**

j) **Reinigen Sie die Kontakte des Akkus und der Ladestation regelmäßig mit einem in hochprozentigen Alkohol getränkten Lappen oder alternativ mit einem Wattestäbchen.**

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com



HINWEIS
Lithium-Ionen Akkus haben so gut wie keine Selbstentladung und kennen keinen Memory-Effekt. Sie versorgen bei sach- und fachgerechter Behandlung Ihr Werkzeug über mehrere Jahre (ca. 800 - 1.200 Ladezyklen) hinweg verlässlich mit Energie.

Allgemein gilt:

Vermeiden Sie das Tiefentladen oder Überladen des Lithium-Ionen Akkus unter allen Umständen. Er wird dadurch dauerhaft beschädigt.

2.6.0. REINIGUNG

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

2.7.0. AUFSTELLUNG

Die Ladestation eignet sich nur für den Betrieb in trockenen Räumen. Alle Belüftungsschlitze sind freizuhalten. Möglichst fern von Heizungs- und Sonneneinwirkung aufstellen, da eine Umgebungstemperatur von mehr als 35° C zu einer wesentlich längeren Ladezeit führen kann.



WARNUNG
Die Ladestation darf nicht in unbelüfteten Schränken betrieben werden.

2.8.0. NETZANSCHLUSS

Durch Einstecken des Netzkabels in die Steckdose und umlegen des ON/OFF-Schalters auf der Rückseite ist die Ladestation betriebsbereit.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

3. INBETRIEBNAHME

3.1.0. GEBOTENE VORTEILE

- Akku-Parameter werden gemessen und bearbeitet
- Spezial HST-Frequenz-modulations-Impuls-Ladeverfahren®
  Anti-Memory-Effekt
- Automatische Spannungserkennung
- IFCS - Intelligent Full Charge System für Li-Ion Akkus
- Kapazitätsbezogener Ladeerhaltemodus nur für Ni-Cd & Ni-MH Akkus
- Erkennung defekter Zellen
- Verpolungsschutz
- Laden auch bei Temperaturen > 40° C
- Halter innerhalb von 2 min. wechselbar
- Software updatefähig via USB
- Für Ni-Cd, Ni-MH und Li-Ion Akkus geeignet
- Mit PFC (Power Factor Control)

Mit der HST-MV3 Ladestation können alle gängigen Akku-Typen von 3,6 - 50,4 V (43,2 V Nennspannung) wie Atlas-Copco, Bosch, Fein, Makita, Panasonic, Desoutter, HS-Technik usw. schnell und zuverlässig geladen werden.



WARNUNG
Es muss der richtige Akkuhalter / Adapter, sowie die passende Software und Firmware zum Laden des Akkus montiert und installiert sein.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

3.2.0. ZU BEACHTENDE INFORMATIONEN

Wenn die Betriebsspannung anliegt und die Ladestation eingeschalten ist, wird automatisch ein Selbsttest durchgeführt.
Nach dem Einschalten leuchten erst alle LEDs und danach ertönt ein Signalton. Gehen alle LEDs aus, ist die Ladestation betriebsbereit. Nun können Akkus zum Laden eingeschoben werden.



HINWEIS
HS-Technik bietet im Zug der Weiterentwicklung Updates für die Ladestation zum Download an.

Der Betreiber ist verpflichtet die Ladestation immer auf einem aktuellen Firmwarestand zu betreiben. HS-Technik übernimmt keine Haftung für defekte Akkus, wenn die Ladestation nicht mit einem aktuellen Firmwarestand betrieben wird.



WARNUNG
Auf die richtige Polarität +/- ist zu achten.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

Beim Wechseln von Akkus ist darauf zu achten, dass der neue Akku erst eingeschoben wird, wenn die LEDs erloschen sind (rot oder grün).

Wird ein Akku extrem schnell gewechselt, so kann es passieren, dass die Elektronik auf dem Status des vorhergehenden Akkupacks stehen bleibt.

3.2.0. LADEVERLAUF

Der eingeschobene Akku wird mittels einer Initialiesierungsroutine messtechnisch auf Spannung, Temperatur, Kurzschluß und Verpolung überprüft.

Vor Ladebeginn werden die Temperaturkontakte (NTC-Kontakt, usw.) überprüft. Wenn die Temperaturkontakte in Ordnung sind, wird der Akku geladen.

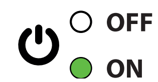
Wenn der Akku zu heiß ist kann er in der Ladestation verbleiben, nach Abkühlung wird er automatisch geladen.

Wenn die rote LED leuchtet, wird der Ladevorgang mit dem speziellen HST-Frequenzmodulations-Impuls-Ladeverfahren® gestartet und abhängig von dem Entladezustand des Akkus geladen.
Während der Ladung wird die Spannung und Temperatur der Zellen sowie die restliche Ladezeit kontinuierlich überwacht.
Unter Berücksichtigung aller Parameter wird dann der Ladestrom und die restliche Ladezeit individuell variiert. Die eingebauten Lüfter schalten sich automatisch nach Bedarf bei jedem Ladevorgang ein.

Jeder Ladevorgang wird auf einem Speicherchip zur späteren Auswertung aufgezeichnet.

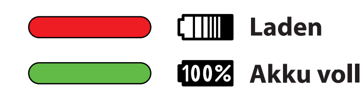
Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

3.2.0. ERKLÄRUNG LEUCHTSIGNALE / FUNKTIONEN

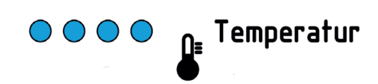


Wird die Ladestation nicht verwendet, so geht diese automatisch in den Ruhemodus. Um nun einen Akku laden zu können, muss diese per „wake up“ Taster wieder aktiviert werden. Diesen finden Sie auf der Frontseite links unten. Leuchtet der Taster grün, ist die Ladestation eingeschaltet und Akkus können geladen werden. Wird der Taster mehr als 10 Sekunden gedrückt, schaltet sich die Ladestation in den Ruhemodus (Sleep-Modus).

Rotes Dauerleuchten:
Akku wird geladen
Grünes Dauerleuchten:
Akku ist vollständig geladen



Blau blinkend:
Temperatur zu hoch oder zu niedrig zum Laden. Sollte die Temperatur des Akkus unter 10° C liegen, so blinkt die LED blau und die Ladestation lädt den Akku nur mit 500 mA bis eine Temperatur von 10° erreicht ist. Ab dann lädt die Station den Akku normal. Identisch ist es, wenn die Temperatur des Akkus 55° C übersteigt auch dann wird mit 500 mA geladen, bis die Temperatur des Akkus unter 55° C sinkt.



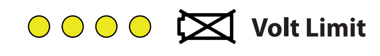
Rot-Blau blinkend:
Die Ladestation kann keinen Temperaturkontakt finden. In den meisten Fällen ist der Akku-Kontakt defekt oder beschädigt.



Rot blinkend:
Akku ist defekt. Ladestation kann keine messbare Spannung finden.



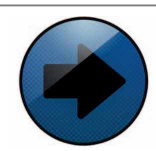
Gelb blinkend:
Akkuspannung für den Akkutyp zu niedrig oder zu hoch. Dieser Akku kann nicht geladen werden.



Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

3.2.1. SLEEP FUNKTION

Die Sleep Funktion definiert die Zeit, ab wann die Ladestation bzw. Platine, wenn keine Akkus geladen werden, in den Ruhemodus wechselt. Über die Software kann der Zeitpunkt genau bis zu 18:12:15 Std. eingestellt werden. Aus dem Sleep-Modus kann die Ladestation reaktiviert werden, indem man den WakeUp Knopf an der Frontseite drückt oder einen Akku auf die Station aufschiebt.
Jede Platine geht separat wenn sie nicht genutzt wird in den Energiespar-modus. Sobald die letzte Platine im Stand by ist, schaltet sich das Netzteil komplett aus.



HINWEIS
Prüfen Sie immer vor der Verwendung, ob der montierte Akkuhalter kompatibel mit dem Akku ist, der geladen werden soll.

3.3.0. SICHERHEITSFUNKTIONEN UND BESONDERHEITEN

Der Akku wird mit dem HST-Frequenzmodulations-Impuls-Ladever-fahren® geladen, bis ein Ladungsendparameter erreicht wird, dann wird auf Lade-erhaltemodus umgeschalten.
Ein Mikroprozessor überwacht und steuert jede Ladebox und führt jedem Akku immer nur soviel Engergie zu wie er auch effektiv aufnehmen kann (Dialog zwischen Akku und Ladestation).
Geringe Wärmeentwicklung und schnelleres, besseres Speichern der Kapazität ist die Folge. Diese spezielle Ladetechnik gewährleistet immer eine extrem schonende Ladung und garantiert eine sehr lange Lebensdauer der Akkus. Des Weiteren werden durch diese dynamische Ladetechnik auch ältere Akkus (welche mit anderen Ladegeräten geladen wurden) mit verminderter Kapazität automatisch wieder regeneriert, so dass auch diese Akkus weiter verwendet werden können.
Kein „Memory-Effekt" bei Ni-Cd und Ni-MH Akkus, da durch die spezielle Ladetechnik die vorhandene Restenergie in den Zellen umgeschichtet wird, und somit ein Ablagern bzw. Auskristallisieren des Elektrolyts verhindert wird. Bei jedem Laden werden die Zellen neu formatiert und das elektrochemische Gleichgewicht neu geordnet. Dadurch wird der

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

Spannungsverlauf beim Entladen wesentlich höher als mit vergleichbaren anderen Ladeverfahren. (Mehr Energie in Form von Wattsekunden kann entnommen werden.)
Höhere Leistung bei niedrigeren Strömen.

Die Ladeboxen sind absolut kurzschluss- und verpolungssicher, so dass ein Zerstören des Akkus ausgeschlossen ist. Liegt eine Verpolung oder ein Kurzschluß vor, wird die Ladebox stromlos geschalten und es ertönt ein Signalton, begleitet von einer rot blinkenden LED.
(Höchste Sicherheit wird somit gewährleistet.)

Die Ventilatoren sind bedarfsgesteuert und kühlen die Akkus auch nach extremer Beanspruchung rasch ab.

Absoluter Überladungsschutz durch Spannungsüberwachung und Spannungsgradienten-Auswertung sowie Delta U, Ladezeitbegrenzung sowie dynamischer Temperaturauswertung.

Automatische dynamische Auswertung der Temperaturkontakte abhängig vom Haltertyp.



HINWEIS
Nur bei Ni-Cd und Ni-MH Akkus.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

3.4.0. SOFTWARE

- Spezial HST-Frequenzmodulations-Impuls-Ladeverfahren®
  (absolut kein Memory-Effekt durch variablen
  Frequenzmodulierten Impulsladestrom mit großer Amplitude)
- Eigendiagnose
  (Prüfung des internen Stromkreises)
- Verpolungsschutz
  (Stromlosschaltung der Ladebox, begleitet durch einen
  Signalton sowie eine rot blinkende LED,
  Trennung Ladebox - Akku)
- Spezieller Anlade-Modus für Ni-Cd Akkus
  (für tiefentladende oder eingeschlafene Akkus)
- Keine Spannungsumstellung erforderlich
  (Akkuspannung wird automatisch erkannt)
- Laden auch bei Akkutemperaturen von mehr als 40° C
  (durch Gradientenbildung dynamische Temperaturauswertung)
- Automatische Auswertung der Temperaturkontakte
  (Bei NTC-Kontakt erfolgt eine dynamische Temperatur-
  auswertung, diese ist vom Akkuhalter abhängig.)
- Erkennen defekter Zellen
  (rot blinkende LED = Akku defekt oder Akku besitzt nicht mehr die volle
  Kapazität)
- Statusanzeige über LED
  (rot = Laden / grün = Voll)
- Lade-Effektivität größer als 95%
- Ventilatorkontrolle
- Neuer, kapazitätsbezogener Lade-Erhalte-Modus bei Ni-Cd und Ni-MH
  (Auseinanderdriften der Ladungskapazitäten im Akkupack wird
  verhindert)
- Li-Ion-Akku geeignet
  (3,6 V - 50,4 V (43,2V Nennspannung) geeignet

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

3.5.0. ABSCHALT-KRITERIEN

- Dynamische Temperaturauswertung (Temperaturgradientenauswertung)
- Kapazitätsbezogene Vollerkennung™
- ΔU - Erkennung und Spannungsgradienten-Auswertung (Automatische Parameterfestlegung nach Ladezustand des Akku-Packs)
- Akku-Analyse und Kennfeldsteuerung vor und während der Ladung (Ladeendparameter werden automatisch je nach Akku-Pack ermittelt und festgelegt)
- Plausiblitätsprüfung™ (Überprüfung ob Akkuparameter im Verhältnis zueinander logisch sind)

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com



4. TECHNISCHE DATEN

Modell	HST-MV3-xx
Eingang	85 - 260 V AC, 47 - 63 Hz
Leistungsabgabe	max. 624 W
Wirkungsgrad	> 89 %
Ausgang	56 V / 624 VA
Netzteilventilator	≦ 45°C (AUS) ≧ 50°C (EIN)
Gewicht	HST-MV3-02 ca. 4,7 kg HST-MV3-04 Reihenform ca. 7,6 kg HST-MV3-04W Würfelform ca. 7,6 kg
Maße (B x H x T) in mm ohne Akkuhalter	HST-MV3-02 289 x 182 x 260 mm (inkl. Füße) HST-MV3-04 (Reihenform) 539 x 182 x 260 mm (inkl. Füße) HST-MV3-04W (Würfelform) 289 x 330 x 260 mm (inkl. Füße)
Geprüft	CE, EN55022B, EN61000-3-2,-3, EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11 EN60950

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

5. AKKUHALTER

Bestell-Nr.	Ladbare Akkutypen
M-MV3-PR	HS-Technik HST-PR, 14,4 V & 18 V Li-Ion Titgemeyer TIOS-LIO, 18 V Li-Ion
M-MV3-BH	Makita Makstar (BL), 14,4 V & 18 V Li-Ion Makita Makstar (BH), 9,6 V - 24 V Ni-MH HST-BL, 14,4 V & 18 V Li-Ion HST-BH, 9,6 V - 24 V Ni-MH
M-MV3-BO-LI	Bosch, 14,4 V, 18 V & 36 V Li-Ion
M-MV3-BO-10	Bosch 10,8 V Li-Ion
M-MV3-BO-NI	Bosch, 7,2 V - 18 V Ni-Cd & Ni-MH
M-MV3-FEIN	Fein ASM / ASW 10,8, 14,4 & 18 V Li-Ion
M-MV3-CPN	Atlas Copco, 18 V & 36 V Li-Ion Dessouter, 18 V & 36 V Li-Ion
M-MV3-CPT	Cooper Powertools, 26 V & 44 V Li-Ion
M-MV3-UNI	Gesipa 14,4 V Li-Ion Gesipa 12 V Ni-Cd und Ni-MH Makita 7,2 - 24V Ni-Cd und Ni-MH Bosch 7,2 - 18V Ni-Cd und Ni-MH
M-MV3-PA-LI	Panasonic 7,2 V, 10,8 V, 14,4 V, 18 V, 21,6 V, 28,8 V Li-Ion
M-MV3-GE	Gesipa 18 V Li-Ion
M-MV3-MA-10	Makita Makstar (BL), 10,8 V Li-Ion
M-MV3-MA-72	Makita Makstar (BL), 7,2 V Li-Ion
M-MV3-PA-36	Panasonic, 3,6 V Li-Ion

Ein Akkuhalter allein kann keine Akkus laden, nur in Kombination mit einer 1-, 2-, 4- oder 8-fach Ladestation. An den Mehrfach-Ladestationen können verschiedene Akkuhalter an einer Ladestation angebracht werden. Wenn Sie Akkuhalter für ältere Ladestationen benötigen, kontaktieren Sie uns bitte.

Weitere Akkuhalter auf Anfrage.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com



Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

Kein Bild
verfügbar



M-MV3-MA-72

M-MV3-PA-36

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

5.1.0. WECHSEL DES AKKUHALTERS

Um einen anderen Akkuhalter zu montieren, muss wie folgt vorgegangen werden:
Die Ladestation muss ausgeschalten sein, und der Netzstecker muss vor dem Wechsel des Halters abgezogen werden. Anschließend wird der zu wechselde Akkuhalter gelöst, so dass man an die Platine des Akkuhalters heran kommt.

Es gibt 4 verschiedene Bauweisen / Grundformen des Akkuhalters. Nach dem Lösen der Befestigungen werden alle 4 Bauweisen gleich demontiert. Hierzu heben Sie den Halter leicht an und ziehen ihn nach oben heraus.



WARNUNG
Nur autorisiertes Fachpersonal darf einen Wechsel des Akkuhalters vornehmen. Für den Wechsel ist keine Elektrofachkraft nötig.



GEFAHR
Auf scharfe Kanten achten (Schneidegefahr)!



Bauweise 1

Drehen Sie die zwei Schlitzschrauben ca. eine halbe Umdrehung.

↶ lösen (nach links)

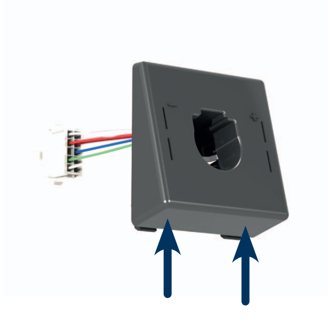
↷ befestigen (nach rechts)

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com



Bauweise 2

Lösen Sie die Torx-Schraube in der Mitte mit ca. einer viertel Umdrehung nach links.



Bauweise 3

Lösen Sie die zwei Torx-Schrauben an der Unterseite des Halters mit ca. 8 - 10 Umdrehungen nach links.
Nicht zu weit lösen, da sich sonst die Mutter ebenfalls löst.



Bauweise 4

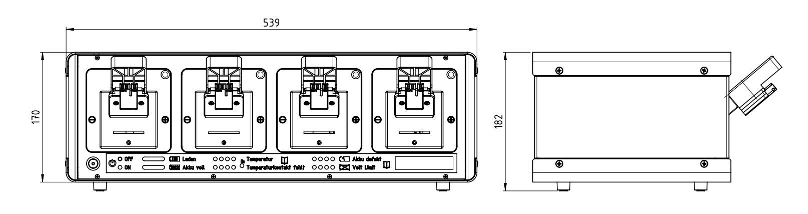
Lösen Sie die Schlitzschraube in der Mitte unten am Akkuhalter.

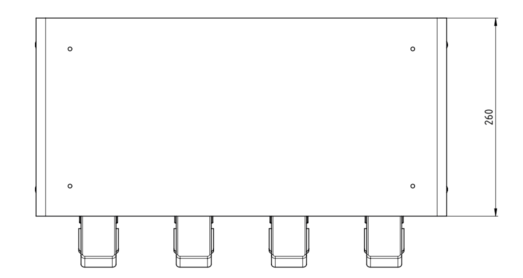
Die Montage eines Halters erfolgt in umgekehrter Reihenfolge:
Anschlussstecker auf Platine platzieren/einstecken
Akkuhalter einsetzen und verschrauben

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

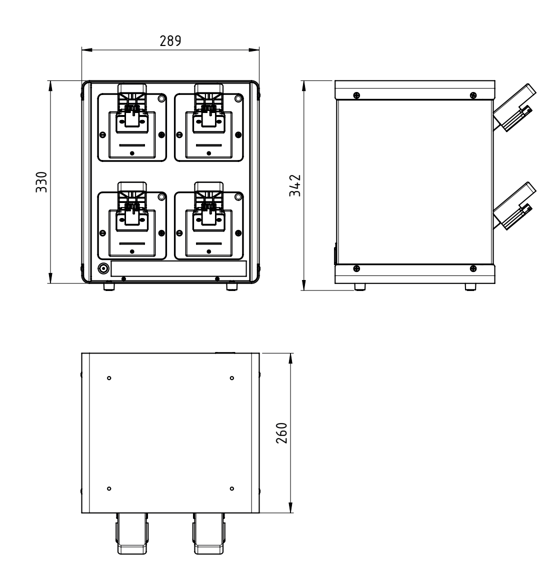
6. ZEICHNUNGEN

6.1.0. 4-FACH LADESTATION REIHENFORM (HST-MV3-04)





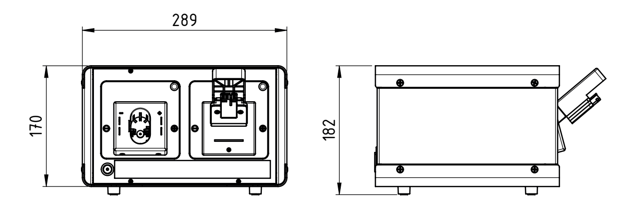
6.2.0. 4-FACH LADESTATION WÜRFELFORM (HST-MV3-04W)

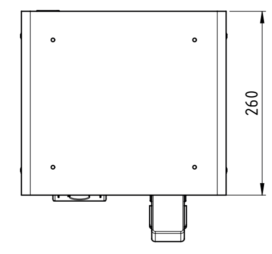


Maße in mm (ohne Akkuhalter)

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

6.3.0. 2-FACH LADESTATION (HST-MV3-02)





Maße in mm (ohne Akkuhalter)

7. ERSATZTEILLISTE

Eine Ersatzteilliste können Sie unter info@hs-technik.com oder per Telefon unter +49 (0)7628 / 91 11 0 anfordern.

Im Martelacker 12 – D-79588 Efringen-Kirchen – Telefon 0 76 28 - 91 11- 0 – Telefax 0 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com – Internet: www.hs-technik.com

EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir erklären hiermit, dass die unten genannten Geräte bezüglich Design und Konstruktionstyp den unten aufgeführten, relevanten EG-Richtlinien entsprechen. Sollten die Geräte ohne unsere Zustimmung modifiziert werden, wird diese Erklärung ungültig.
Die unten aufgeführten Geräte entsprechen den zum Zeitpunkt der Veröffentlichung gültigen EGB / EMV – Normen.

Hersteller:

Firma: HS-Technik GmbH
Ort: Im Martelacker 12
D-79588 Efringen-Kirchen
Tel.: 07628-9111-0
Fax: 07628-9111-90

Beschreibung des Gerätes:

Ladestation zum Laden von Ni-Cd-, Ni-MH- und Li-Ion Akkus (3,6 - 50,4 V [3,6 - 43,2 V Nennspannung]) verschiedener Hersteller mit NTC-Temperaturüberwachung

Type:

HST-MV3-xx

Angewendete EG-Richtlinien:

CE, EN55022B, EN61000-3-2, -3, EN61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11
EN60950 | 89 / 336 / EWG | 92 / 31 / EWG | 73 / 023 / EWG

HS-Technik GmbH
Im Martelacker 12, D-79588 Efringen-Kirchen

H.-Martin Hanke
Geschäftsführer

Datum: 23.06.2015



Im Martelacker 12
D-79588 Efringen-Kirchen
Phone: +49 (0) 76 28 - 91 11- 0
Fax: +49 (0) 76 28 - 91 11-90
E-Mail: info@hs-technik.com
Internet: www.hs-technik.com

HST20150903POPJSFHHMHKK